

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung

3.1.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Kusrini dalam penelitian Muslihudin dan Rahayu (2018:115), sistem pendukung keputusan merupakan *system* informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana seorang pun tak tau secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

3.1.2. Metode *Weighted Product* (WP)

Menurut T.E.Erkan dalam penelitian Muslihudin dan Rahayu (2018:115), *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode *Weighted Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut (kriteria), dimana nilai setiap atribut (kriteria) harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut (kriteria) yang bersangkutan.

Menurut Sianturi dalam penelitian Muslihudin dan Rahayu (2018:115), preferensi untuk alternatif Ai diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \quad \dots \dots \dots (i)$$

Dimana :

S: Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor S

X: Nilai Kriteria

W: Bobot Kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya Kriteria

dimana $\sum W_j = 1$. W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)} \quad \dots \dots \dots (ii)$$

Dimana :

V : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V

X : Nilai Kriteria

W : Bobot Kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Banyaknya Kriteria

n : Banyaknya Kriteria

* : Banyaknya Kriteria yang telah dinilai pada vektor S

3.1.3. Website

Menurut Yuhefizer dalam penelitian Prayitno dan Safitri (2015:2), *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi.

3.1.4. Database

Menurut Winarno dalam penelitian Prayitno dan Safitri (2015:2), *database* atau biasa disebut basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Data tersebut biasanya terdapat dalam tabel-tabel yang saling berhubungan satu sama lain, dengan menggunakan field/kolom pada tiap tabel yang ada.

3.2. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu digunakan sebagai pedoman dasar maupun acuan penulisan dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan untuk mengkaji penelitian yang dilakukan. Adapun penelitian terdahulu yang penulis gunakan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. PenelitianTerdahulu

NO	JUDUL	NAMA	HASIL PENELITIAN
1	Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i>	Muhammad Muslihudin dan Dewi Rahayu	Hasil perhitungan sistem secara manual diatasmenggunakan metode WP dapat disimpulkan bahwa alternatif pemilihan siswa berprestasi adalah Intan dengan 3 =

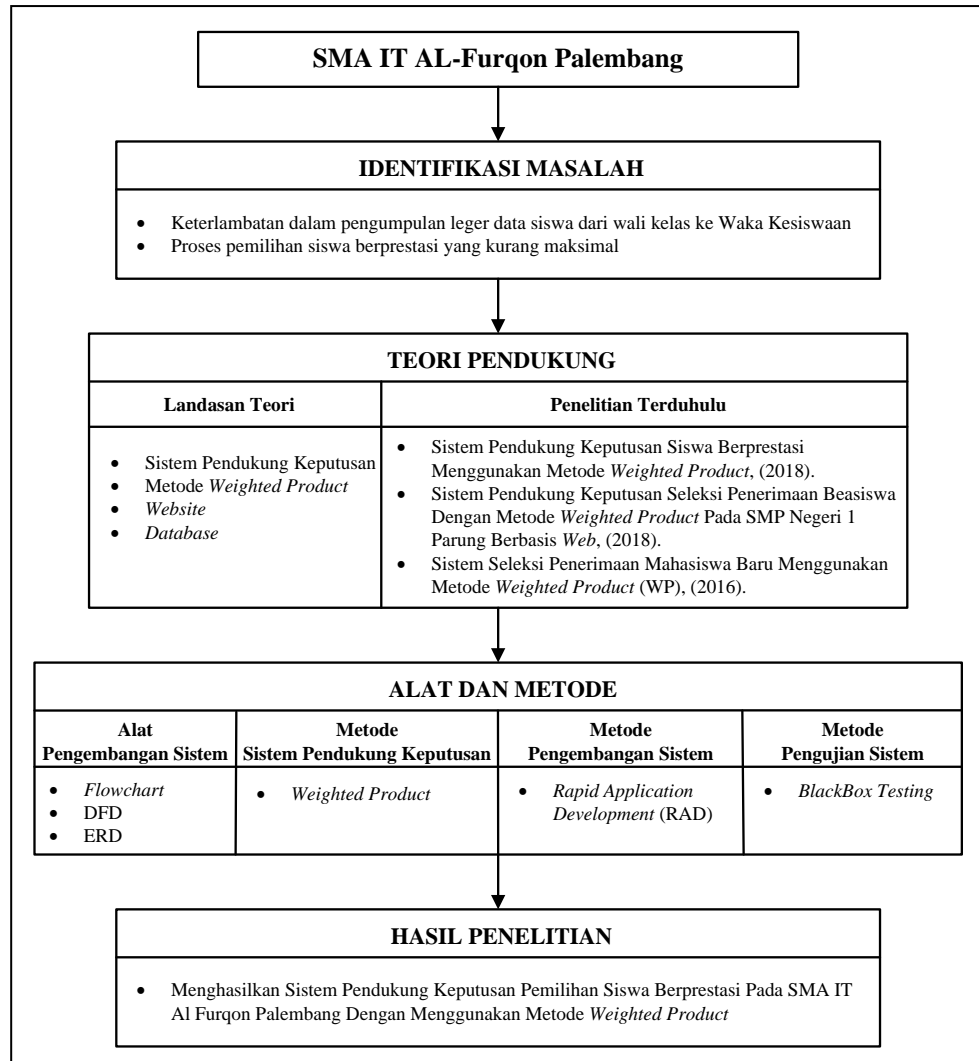
NO	JUDUL	NAMA	HASIL PENELITIAN
			0.174807831 tertinggi pada alternatif Intan.
2	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa Dengan Metode <i>Weighted Product</i> Pada SMP Negeri 1 Parung Berbasis <i>Web</i>	Petricia Oktavia	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, proses seleksi penerimaan beasiswa di SMP Negeri 1 Parung kurang efektif khususnya dari segi kualitas. Hal ini menyebabkan pengolahan data beasiswa yang tidak efisien terutama dari segi waktu dan banyaknya perulangan proses yang sebenarnya dapat di efisienkan. Setelah melakukan penelitian tersebut maka penulis mengusulkan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat menjadi alat bantu dalam seleksi penerimaan beasiswa. Dengan menerapkan metode <i>Weighted Product</i> (wp) dalam menentukan penerimaan beasiswa, karena proses pemeringkatan yang akan menyeleksi alternatif tersebut dari sejumlah alternatif, pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang akurat. Jadi siswa alternatif yang terpilih dengan nilai terbesar

NO	JUDUL	NAMA	HASIL PENELITIAN
3	Sistem Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> (WP)	Ratih Kumalasari Niswatin	penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses seleksi mahasiswa baru di Universitas Nusantara PGRI Kediri menggunakan metode <i>weighted product</i> . Kriteria yang digunakan metode <i>weighted product</i> untuk proses seleksi yaitu nilai uan matematika, uan bahasa indonesia, uan bahasa inggris, nilai tes matematika, nilai tes bahasa indonesia, nilai tes bahasa inggris, dan nilai psikotes. Sehingga hasil dari sistem ini dapat membuat proses seleksi mahasiswa baru di Universitas Nusantara PGRI Kediri menjadi lebih mudah, cepat dan tepat.

Berdasarkan tiga penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian sebelumnya sama-sama menggunakan metode *Weighted Product*. Namun penulis akan menggunakan kriteria yang sesuai dengan kebutuhan, karena setiap keputusan memiliki perbedaan kriteria. Oleh karena itu, penulis tertarik menggunakan metode *Weighted Product* dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi pada SMA IT Al-Furqon yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

3.3. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran